

(19)日本国特許庁 (JP)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-279240

(P2002-279240A)

(43)公開日 平成14年9月27日 (2002.9.27)

(51) Int.Cl.  
G 0 6 F 17/60  
H 0 4 B 7/26

識別記号  
3 1 8  
5 0 6

F I  
C 0 6 F 17/60  
H 0 4 B 7/26

テマコト<sup>®</sup> (参考)  
3 1 8 C 5 K 0 6 7  
5 0 6  
H

審査請求 未請求 請求項の数18 O.L (全 9 頁)

(21)出願番号 特願2001-76768(P2001-76768)

(22)出願日 平成13年3月16日 (2001.3.16)

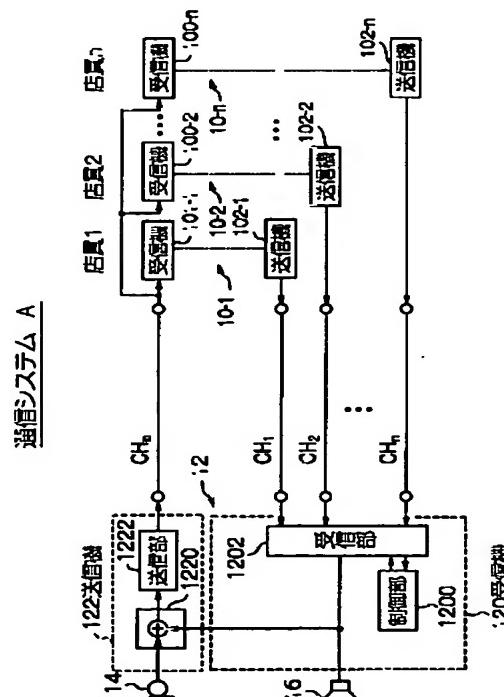
(71)出願人 000223182  
ティーオーエー株式会社  
神戸市中央区港島中町7丁目2番1号  
(72)発明者 山田 朗博  
兵庫県神戸市中央区港島中町7丁目2番1号  
ティーオーエー株式会社内  
(72)発明者 吉川 進  
兵庫県神戸市中央区港島中町7丁目2番1号  
ティーオーエー株式会社内  
(74)代理人 100089705  
弁理士 社本 一夫 (外4名)  
F ターム(参考) 5K067 AA23 AA33 BB21 CC02 EE02  
EE10 GG01 GG11 HH21 JJ12

(54)【発明の名称】通信方法およびシステムおよびこれを用いた商取引の方法およびシステム

## (57)【要約】

【課題】ドライブスルー方式等の販売法において使用するのに適した通信システムを提供する。

【解決手段】通信システムAにおいて、複数の通信チャンネルCH<sub>1</sub>～n, mによって、1つの送受信機12と複数の送受信機10-1～10-nとを接続する。送受信機12は、受信チャンネルとして複数の通信チャンネルCH<sub>1</sub>～nでの通信を受信可能とする。この送受信機12に制御部1200を設けて、複数のチャンネルの内の1つのチャンネルでかつ使用中のもののみを選択することによって、使用中のチャンネルが複数存在する場合の通信の衝突を防止する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】複数の通信チャンネルを使用する、第1の送受信機と複数の第2の送受信機との間の通信方法であって、前記複数の通信チャンネルが、1つの第1の通信チャンネルと、残りの複数の第2の通信チャンネルと、を有し、前記複数の第2送受信機の各々は、受信チャンネルとして、前記第1通信チャンネルを有し、送信チャンネルとして、前記複数の第2通信チャンネルの内の1つの特定のチャンネルを有し、該1つの特定の第2通信チャンネルは、前記複数の第2送受信機において互いに異なっており、

前記第1送受信機は、1つの送信チャンネルとして、前記第1チャンネルを有し、選択可能な受信チャンネルとして、前記複数の第2チャンネルを有する、前記の通信方法において、

イ) 前記第1送受信機が、通信を前記第1通信チャンネルを介して送出するステップと、  
ロ) 前記複数の第2送受信機が、前記第1送受信機からの前記通信を、前記第1通信チャンネルを介して受けるステップと、

ハ) 前記複数の第2送受信機の少なくとも1つが、前記の受けた通信に応答して、通信を前記複数の第2通信チャンネルの内のそれぞれの前記1つの特定の第2通信チャンネルを介して送出するステップと、

ニ) 前記第1送受信機が、前記少なくとも1つの第2送受信機の内の1つのみからの前記通信を、前記複数の第2通信チャンネルの内の1つのみを選択することによって受けるステップと、を含むこと、を特徴とする通信方法。

## 【請求項2】請求項1記載の方法であって、

前記第1送受信機は、さらに、前記複数の第2通信チャンネルの内の選択した1つの前記第2通信チャンネルを介して受けた前記少なくとも1つの第2送受信機の内の1つのみからの前記通信を、前記第1通信チャンネルを介して送出するステップ、を含むこと、を特徴とする通信方法。

## 【請求項3】 請求項1または2に記載の方法において、

前記第1送受信機は、固定であり、前記複数の第2送受信機は、可動であること、を特徴とする通信方法。

## 【請求項4】請求項1から3のいずれかに記載の方法において、

前記通信は、無線通信であること、を特徴とする通信方法。

## 【請求項5】複数の通信チャンネルを使用する通信システムであって、

前記複数の通信チャンネルが、1つの第1の通信チャン

ネルと、残りの複数の第2の通信チャンネルと、を有する、前記の通信システムにおいて、

イ) 第1の送受信機であって、1つの送信チャンネルとして、前記第1チャンネルを有し、選択可能な受信チャンネルとして、前記複数の第2チャンネルを有する、前記の第1送受信機と、

ロ) 複数の第2の送受信機であって、その各々が、受信チャンネルとして、前記第1通信チャンネルを有し、送信チャンネルとして、前記複数の第2通信チャンネルの内の1つの特定のチャンネルを有し、該1つの特定の第2通信チャンネルは、前記複数の第2送受信機において互いに異なっている、前記の複数の第2送受信機と、を備え、

前記第1送受信機が、

a) 前記複数の第2チャンネルの内から1つのチャンネルを選択する手段であって、これによって、前記複数の第2送受信機の内の任意の1つの第2送受信機からの通信を受ける、前記のチャンネル選択手段、を備えること、を特徴とする通信システム。

## 【請求項6】請求項5記載のシステムにおいて、

前記第1送受信機は、チューナを有する受信機を含み、前記チャンネル選択手段は、

a) 前記第1送受信機に含まれた前記受信機のチューナと、  
b) 前記複数の第2通信チャンネルをスキャンするため、前記チューナの同調周波数をスキャンさせることによって現在使用中の使用チャンネルを判定するスキャン制御手段と、から成ること、を特徴とする通信システム。

## 【請求項7】請求項6記載のシステムであって、

前記第1送受信機は、さらに、

前記選択した1つのチャンネルで受けた通信を、前記第1通信チャンネルを介して送出するブロードキャスト手段、を備えることを特徴とする通信システム。

## 【請求項8】請求項7記載のシステムにおいて、

前記第1送受信機を構成する送信機と受信機を含み、前記ブロードキャスト手段は、前記受信機からの信号を、前記送信機への入力に対し加算する加算手段から成ること、を特徴とする通信システム。

## 【請求項9】請求項5から8のいずれかに記載のシステムにおいて、

前記第1送受信機は、固定であり前記複数の第2送受信機は、可動であること、を特徴とする通信システム。

## 【請求項10】請求項5から9のいずれかに記載のシステムにおいて、

前記通信は、無線通信であること、を特徴とする通信システム。

## 【請求項11】複数の通信チャンネルを使用する通信システムにおいて使用する送受信機であって、

前記複数の通信チャンネルが、1つの第1の通信チャン

ネルと、残りの複数の第2の通信チャンネルと、を有する、前記の送受信機において、

イ) 1つの送信チャンネルとしての前記第1チャンネルと、選択可能な受信チャンネルとしての前記複数の第2チャンネルと、

ロ) 前記複数の第2チャンネルの内から1つのチャンネルを選択する手段であって、これによって、前記複数の第2通信チャンネルの内の任意の1つの第2通信チャンネルを介しての通信を受ける、前記のチャンネル選択手段、を備えること、を特徴とする送受信機。

【請求項12】請求項11記載の送受信機において、前記送受信機は、チューナを有する受信機を含み、前記チャンネル選択手段は、

a) 前記送受信機に含まれた前記受信機のチューナと、  
b) 前記複数の第2通信チャンネルをスキャンするため、前記チューナの同調周波数をスキャンさせることによって現在使用中の使用チャンネルを判定するスキャン制御手段と、を含むこと、を特徴とする送受信機。

【請求項13】請求項12記載の送受信機であって、前記送受信機は、さらに、

前記選択した1つのチャンネルで受けた通信を、前記第1通信チャンネルを介して送出するブロードキャスト手段、を備えることを特徴とする送受信機。

【請求項14】請求項13記載の送受信機において、前記送受信機を構成する送信機と受信機とから成り、前記ブロードキャスト手段は、前記受信機からの信号を、前記送信機への入力に対し加算する加算手段から成ること、を特徴とする送受信機。

【請求項15】請求項1から4のいずれかに記載の通信方法を使って、第1の者と複数の第2の者との間で商取引を行う商取引方法であって、前記第1の者が前記第1送受信機を使用し、前記複数の第2の者が前記複数の第2の送受信機をそれぞれ使用すること、を特徴とする商取引方法。

【請求項16】請求項15記載の方法において、前記の商取引は、ドライブスルー方式の商取引であり、前記第1の者は、車側の客であり、前記複数の第2の者は、複数の店員であること、を特徴とする商取引方法。

【請求項17】請求項5から10のいずれかに記載の通信システムを使って、第1の者と複数の第2の者との間で商取引を行う商取引システムであって、前記第1の者が前記第1送受信機を使用し、前記複数の第2の者が前記複数の第2の送受信機をそれぞれ使用すること、を特徴とする商取引システム。

【請求項18】請求項17記載のシステムにおいて、前記の商取引は、ドライブスルー方式の商取引であり、前記第1の者は、車側の客であり、前記複数の第2の者は、複数の店員であること、を特徴とする商取引システム。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、無線等の通信の分野に関し、特にその通信の方法およびシステム並びにこれを用いる商取引の方法およびシステムに関するものである。

##### 【0002】

【従来の技術】従来、ファーストフード店等では、車に乗ったまま商品を購入するドライブスルー方式の販売方法が広く行われている。このようなドライブスルー方式において、車内の客と店員の会話を無線通信を用いることがある。つまり、車の停止位置近くに設けられたスピーカ・マイクロホンを、無線で店員が持つ送受信機と接続して会話するものである。客側のスピーカは据置型の受信機に、マイクロホンは据置型の送信機に接続されている。店員側の送受信機（送信機／受信機）は、携帯に適した小型のものであり、ヘッドセットなどを利用して調理場等で自由に移動しながら会話ができるようになっている。

##### 【0003】

【発明が解決しようとする課題】このようなシステムにおいて、ドライブスルーに入ってきた車と複数の店員の中の1人の通話は、従来いくつかの通信方法がとられていた。

【0004】図5には、ドライブスルー方式における1つの通信システムを示している。図示のように、店員側にn台の送受信機そして車側に1台の送受信機が設けられている。店員側から車側への通信に対しては、店員側に、单一の通信チャンネル（f0=CH1）を送信チャンネルとして使用するn台の送信機、そして車側に、その同じチャンネル（f0=CH1）を受信チャンネルとして使用する1台の受信機がある。車側から店員側への通信に対しては、車側に、单一のチャンネル（CHm）を送信チャンネルとして使用する1台の送信機、そして店員側には、その同じ单一のチャンネルを受信チャンネルとして使用するn台の受信機がある。

【0005】図5のシステムでは、図から分かるように、店員側の送信機（n台）の使用する送信チャンネルの周波数はCH1のみの1波、つまり全ての送信機が同じ周波数CH1を使用し、そして据置側の受信機がそれと同じ周波数CH1を受信するようになっている。しかし、店員側から車側への通信に対して同じ周波数を使用するため、店員側の複数の送信機が同時に送信してしまうと衝突してしまい、同一チャンネル妨害が発生してしまう。

【0006】これを回避するために、分散制御でキャリアセンス（店員側の送信機にてチャンネルが使用中でないかを確認する）して、空きチャンネルであることを確認した後に送信を開始する。しかし、キャリアセンスによる衝突防止の工夫をしても、同時あるいはほぼ同時の

送信開始による等のように、一定確率で必ず衝突が発生してしまうという問題があった。また、顧客サービスとして考えた場合でも、衝突発生が一定の確率で発生するため、顧客に対する店員の対応に円滑さが欠ける点で問題があった。

【0007】また、図5と同じ通信システムを使用する別の通信方法では、上記のような衝突を防止するために、店員が送信を始める前に周囲を確認し、誰も送信していないことを確認してから送信する、という方法をとっている。この場合も、店員側の送信機（n台）の使用する送信チャンネルの周波数はCH1のみの1波、つまり店員側の全ての送信機が同じ周波数を使用する。勿論、据置側の受信機はそれと同じ周波数CH1を受信チャンネルとしている。

【0008】図5と同じシステムを使用する上記別の通信方法においては、衝突を防止するために、店員が送信を始める前に周囲を確認して誰も送信していないことを確認しなければならず、本システムのユーザである店員に対する“同時押ししないこと”の周知徹底が必要である。また、同時押ししないこと自体も、周囲の確認作業が必要なことから、簡単な操作とは言えないという問題がある。さらに、顧客対応における迅速性にも問題が生じる。

【0009】さらに、図6に示した通信システムにおいては、店員側に送信機n台（f0=CH1～n）、車側に受信機n台（f0=CH1～n）の構成を有している。店員側の送信機（n台）は、それぞれ固有の送信チャンネル周波数を有する、つまり全ての送信機が異なる周波数を使用する。勿論、据置側の送受信機内の受信機は、店員側送信機の数と同じだけ設け、それぞれの周波数を受信する受信チャンネルを有している。受信した音声は、ミキシングしてスピーカに出力される。

【0010】この図6のシステムにおいても、据置側の送受信機内に受信機を複数設ける必要があり、コスト的に不利という問題があった。また、上記いずれの通信システムおよび通信方法においても、店員全員には顧客の通信が伝わるが、この顧客に対応している店員の特定の一人の通信が伝わらず、顧客対応が行われているか否かの確認が容易でないという問題もある。

【0011】したがって、本発明の目的は、上記の問題を解決して、ドライブスルー方式等のような販売法において使用するのに適した通信の方法およびシステム並びに商取引の方法およびシステムを提供することである。

【0012】また、本発明の別の目的は、顧客対応がより円滑に行える通信方法およびシステム並びに商取引方法およびシステムを提供することである。さらに、本発明の別の目的は、顧客対応がより迅速に行える通信方法およびシステム並びに商取引方法およびシステムを提供することである。

【0013】さらにまた、本発明の別の目的は、顧客対

応の確認が容易に行える通信方法およびシステム並びに商取引方法およびシステムを提供することである。

#### 【0014】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するため、本発明による、複数の通信チャンネルを使用する、第1の送受信機と複数の第2の送受信機との間の通信方法においては、前記複数の通信チャンネルが、1つの第1の通信チャンネルと、残りの複数の第2の通信チャンネルと、を有し、そして前記複数の第2送受信機の各々は、受信チャンネルとして、前記第1通信チャンネルを有し、送信チャンネルとして、前記複数の第2通信チャンネルの内の1つの特定のチャンネルを有し、該1つの特定の第2通信チャンネルは、前記複数の第2送受信機において互いに異なっており、前記第1送受信機は、1つの送信チャンネルとして、前記第1チャンネルを有し、選択可能な受信チャンネルとして、前記複数の第2チャンネルを有する。この本発明の通信方法は、イ) 前記第1送受信機が、通信を前記第1通信チャンネルを介して送出するステップと、ロ) 前記複数の第2送受信機が、前記第1送受信機からの前記通信を、前記第1通信チャンネルを介して受けるステップと、ハ) 前記複数の第2送受信機の少なくとも1つが、前記の受けた通信に応答して、通信を前記複数の第2通信チャンネルの内のそれぞれの前記1つの特定の第2通信チャンネルを介して送出するステップと、ニ) 前記第1送受信機が、前記少なくとも1つの第2送受信機の内の1つのみからの前記通信を、前記複数の第2通信チャンネルの内の1つのみを選択することによって受けるステップと、で構成される。

【0015】本発明によれば、前記第1受信機は、さらに、前記複数の第2通信チャンネルの内の選択した1つの前記第2通信チャンネルを介して受けた前記少なくとも1つの第2送受信機の内の1つのみからの前記通信を、前記第1通信チャンネルを介して送出するステップ、を含むようにできる。

【0016】また、本発明によれば、前記第1送受信機は固定とし、前記複数の第2送受信機は可動とすることができます。また、前記通信は、無線通信とすることができます。

【0017】本発明により提供する、上記の通信方法を使って、第1の者と複数の第2の者との間で商取引を行う商取引方法は、前記第1の者が前記第1送受信機を使用し、前記複数の第2の者が前記複数の第2の送受信機をそれぞれ使用すること、を特徴とする。また、前記の商取引は、ドライブスルー方式の商取引とし、前記第1の者は車側の客、前記複数の第2の者複数の店員とすることができます。

【0018】本発明による複数の通信チャンネルを使用する通信システムは、前記複数の通信チャンネルが、1つの第1の通信チャンネルと、残りの複数の第2の通信

チャンネルと、を有し、かつイ) 第1の送受信機であつて、1つの送信チャンネルとして、前記第1チャンネルを有し、選択可能な受信チャンネルとして、前記複数の第2チャンネルを有する、前記の第1送受信機と、ロ) 複数の第2の送受信機であつて、その各々が、受信チャンネルとして、前記第1通信チャンネルを有し、送信チャンネルとして、前記複数の第2通信チャンネル内の内の1つの特定のチャンネルを有し、該1つの特定の第2通信チャンネルは、前記複数の第2送受信機において互いに異なっている、前記の複数の第2送受信機と、を備える、前記第1送受信機は、a) 前記複数の第2チャンネルの内から1つのチャンネルを選択する手段であつて、これによって、前記複数の第2送受信機の内の任意の1つの第2送受信機からの通信を受ける、前記のチャンネル選択手段、を備えることを特徴とする。

【0019】本発明によれば、前記第1送受信機は、チューナーを有する受信機を含み、そして前記チャンネル選択手段は、a) 前記第1送受信機に含まれた前記受信機のチューナーと、b) 前記複数の第2通信チャンネルをスキヤンするため、前記チューナーの同調周波数をスキヤンさせることによって現在使用中の使用チャンネルを判定するスキヤン制御手段と、を含むようにできる。

【0020】また、本発明によれば、前記第1送受信機は、さらに、前記選択した1つのチャンネルで受けた通信を、前記第1通信チャンネルを介して送出するブロードキャスト手段、を備えることができる。この場合、前記第1送受信機を構成する送信機と受信機とから成り、かつ前記ブロードキャスト手段は、前記受信機からの信号を、前記送信機への入力に対し加算する加算手段から成るようにできる。

【0021】さらに、本発明によれば、前記第1送受信機は固定とし、前記複数の第2送受信機は可動とし、また、前記通信は、無線通信とすることができます。を特徴とする通信システム。

【0022】本発明により提供する、上記の通信システムを使って、第1の者と複数の第2の者との間で商取引を行う商取引システムは、前記第1の者が前記第1送受信機を使用し、前記複数の第2の者が前記複数の第2の送受信機をそれぞれ使用すること、を特徴とする。この場合、前記の商取引は、ドライブスルー方式の商取引とし、前記第1の者は、車側の客、前記複数の第2の者は、複数の店員とすることができます。

【0023】

【発明の実施の形態】以下、本発明について、図面を参照して説明する。図1は、本発明による通信システムAを機能ブロック図で示したものである。尚、以下の説明では、ドライブスルー方式の販売法における使用に関連させて説明するが、本発明は、この販売法に限定されるものではない。図示のように、通信システムAは、例えば販売店内の複数のn人の店員1-nに対し各々1台ず

つのn台の送受信機10-1~10-nと、(n+1)個の通信チャンネルCH1~CHnおよび通信チャンネルCHmと、そして例えば店外の車側の客用の1つの送受信機12とから構成されている。この送受信機12は、店外の所定位置に据え置きとができる。尚、送受信機12には、車側の客との音声による会話のため、マイクロホン14とスピーカ16とが接続している。

【0024】通信チャンネルは、図1では、概念的に実線で示しているが、代表的な例として電波を利用した無線チャンネルである。その他には、赤外線等を利用した光通信としてもよい。店員側の送受信機の各々は、1つの受信機100-1、100-2…又は100-nと1つの送信機102-1、102-2…又は102-nが1対になっている(図1中的一点鎖線は互いに関連していることを示す)。各受信機100-1、100-2…100-nは、通信チャンネルCHmと同じ1つの受信チャンネルとして有している。また、送信機102-1、102-2…102-nの各々は、通信チャンネルCH1~nの内の互いに異なった特定の1つを、送信チャンネルとして有している。一方、車側の送受信機12は、1つの受信機120と1つの送信機122との1対から構成している。1つの受信機120は、複数の通信チャンネル、すなわちチャンネルCH1~nを受信チャンネルとして有する一方、1つの送信機122は、受信機100-1、100-2…100-nの送信チャンネルと一致する通信チャンネルCHmを单一の送信チャンネルとして有している。

【0025】次に、車側の受信機120を詳細に説明すると、受信機120は、通信チャンネルCH1~nを受信するための受信部1202と、受信チャンネルを制御するための制御部1200とを備えている。詳しくは、制御部1200は、複数の受信チャンネルCH1~nの内の現在使用中のチャンネルを判定してこの使用中のチャンネルを選択する機能を実行する部分である。受信部1202は、復調、增幅等の機能を実行する部分であるが、通常の無線通信を受信するのに使用されている回路であれば任意のものが使用できる。受信部1202は、制御部1200によって選択されたチャンネルに受信周波数を設定し、受信する。この受信部1202の音声出力は、上記のスピーカ16を通して車側の客に対し店員の音声を伝える。

【0026】一方、送受信機12の内の送信機122は、ブロードキャスト部1220と送信部1222とを備えている。ブロードキャスト部1220は、マイクロホン14からの出力信号を受ける入力と、上記の受信部1202から受けた音声信号出力を受ける入力とを有し、そしてこれら両信号を加算してその和信号を出力に発生する。このブロードキャスト部1220は、例えば加算手段で構成することができる。この和信号を受ける

入力を有する次の送信部1222は、これを増幅、変調する等の機能を行う部分であって、通常の無線通信を送信するの使用されている回路であれば任意のものが使用できる。

【0027】以上に説明した通信システムAの動作を説明すると、以下の通りとなる。

(1) ドライブスルーに車が来たとき、センサ等によって来客を何らかの方法で検知し、そして送信機1222は、来客を知らせる信号を单一のチャンネルCHmを介して送信する。尚、この場合、受信部1202からの信号はない。

(2) この来客信号は、単一のチャンネルCHmで受信する店内の全ての受信機100-1、100-2…100-nが受けて、店員全員に来客を知らせる。

(3) この来客信号に応答して、店員の少なくとも一人が接客の音声を発する。この接客の音声は、店員の送信機102-1、102-2…102-nから通信チャンネルCH1～nのいずれかを介して送信される。この場合、店員は、周囲の状況を確認して他の店員が接客を開始しようとしているかを判断する必要なく、接客を開始する。

(4) 店員の少なくとも一人の接客の音声を通信チャンネルCH1～nの少なくとも1つを介して受ける受信機120は、制御部1200によって、少なくとも一人の店員の送信機が使用するチャンネルを判定し選択することによって、その一人の店員の接客の音声を受信する。この結果、複数の店員の声が同時に車側の客に伝えられることはなく、衝突の発生が防止される。さらに、これによって、店内の店員は、周囲を確認して他の店員が接客しようとしているか確認しなくとも、衝突の発生が起きることはない。こうして選択された店員の接客の音声は、受信部1202およびスピーカ16を介して車側の客に伝えられる。

(5) これと同時に、この選択されたチャンネルの接客音声は、ブロードキャスト部1220によって、送信機122を介して店員全てにブロードキャストあるいは転送される。このブロードキャストされた接客音声を聞いた当の店員は、自分自身の声であることから、自分が接客係あるいは顧客対応係として選択されたこと、自分が接客あるいは顧客対応を続行しなければならないことを知る。一方、そのブロードキャストされた接客音声を聞いた他の店員は、自分が接客係として選択されなかったこと、自分以外のある特定の店員が接客係として選択されたこと、接客が適切に開始されたこと、を知ることになる。この結果、他の店員は、接客を開始あるいは続行する必要がないことが分かる。

(6) 次に、店員の接客の音声を聞いた車側の客は、据え置きの送受信機12のマイクロホン14から注文を行う。この注文、および注文の確認等の一連の会話による取引は、上記と同様に送受信機12と送受信機10-1

～10-nを介して、車側の客と接客係の店員との間で行われる。

(7) 注文が完了すると、次の来客検知信号が来るのを待機する状態(具体的には、送受信機12をオフにし、車センサのみを動作させる状態)となる。

以上のように、本発明による通信システムAを使用することにより、ドライブスルー方式の販売法において車側の客と店内の店員との間での商取引を、円滑、迅速に行うことができる。

【0028】以上の実施形態は、ドライブスルー方式の販売法に関連して説明したが、本発明は、他の販売法、販売形式にも適用することができる。例えば、顧客に対し不特定の多数の店員が同等に対応を行う取引、例えばレストラン等の飲食店での料理の提供、多数の店員がいる規模の大きな店舗での商品の販売等である。この場合、店員としては、販売員、その他の商品あるいはサービスを提供する側の者が該当する。本発明をかかる場合に用いることによって、従来、客と店員等との間の意思の疎通を図ることが十分に行えなかった場合においても、円滑、迅速な取引を可能とすることができる。

【0029】次に、図2および図3を参照して、ドライブスルー方式販売法における通信システムBの実施形態をより具体的に説明する。図2に示した通信システムBは、図1に示した通信システムAと類似している。このため、類似の要素には、図1の要素の番号に“B”を付してある。すなわち、通信システムBは、店内の店員1, 2…n用の送受信機10B-1～10B-nと、店外の据置型の送受信機12Bと、そしてマイクロホン14Bおよびスピーカ16Bを備えている。また、使用する通信チャンネルも、CH1～nとCHmである。図2のこのシステムBが図1のシステムと異なっている点は、ドライブスルー方式販売法での使用のため、通信を無線で行う形式にしていることである。また、来客の検知のため、ドライブスルーに入ってきた車を検知するセンサ18を設けている点である。このセンサは、物体の存在を検知するものであれば、任意のタイプのものが使用できる。センサ18の出力は送信機122Bに1つの入力に接続し、これによって、車検知信号を送信機122Bを介して送受信機10B-1～10B-nを介して店員に知らせるようになっている。これにより、店員は、来客の有無を知ることができるようしている。

【0030】さらに、図3に示すように、通信システムBにおいては、図1の通信システムAの受信機120内の受信部1202と制御部1200に相当するCH選択部1200B(図2には図示せず)は、チューナ1200とスキャン制御部12002で構成し、そしてこのスキャン制御部12002は、例えばCPUによって構成している。このCPUは、図3に示すスキャン・アルゴリズムを実行する。

【0031】次に図4を参照して、CPUの実行するこ

のスキャン・アルゴリズムを説明する。先ず、ステップS 1において、受信機120B内のチューナをCH 1に初期設定し、そしてステップS 2で、そのチャンネルを一瞬受信状態にする。このとき、ステップS 3で、このチャンネルに電波があるかどうか判断する。電波があると判断した場合、ステップS 4で、この設定したCH 1を受信状態にする。すなわち、チャンネル・スキャンを停止してこのチャンネルの受信を続行する。これによって、複数の店員が同時に接客を開始した場合に、その複数の店員の内の一人を選択することになる。尚、この選択は、チャンネルをスキャンする順序、例えば本例では、チャンネル番号が増大する方向にスキャンを行うようになっているため、送信チャンネル番号が増大する順でそのチャンネル番号を有する送信機を携帯する店員が選択されることになる。次に、ステップS 5において、ステップS 4において受信状態にしたチャンネルで電波が無くなったかどうか判断を行う。これにより、その設定チャンネルが使用されなくなったかどうか判定する。これによって、接客が終了したかどうかの判断をすることができる。尚、電波の有無は、例えばキャリアの有無を判定するキャリアセンスで行うことができる。ステップS 5において、電波が依然としてある場合には、このステップをループして電波が無くなるまで監視を続行する。電波が無くなった場合、ステップS 6において、次のチャンネル、すなわちチャンネル番号を1つ増やしてチャンネルCH 2にチューナを設定した後、ステップS 2にループする。以下、上記の動作を繰り返してCH nまでスキャンすると、CH nの次のチャンネルがCH 1となって循環形式チャンネル・スキャンを続行する。以上のように、図4のこのチャンネル・スキャン・アルゴリズムにより、複数のチャンネルの内の使用中のチャンネルを一時に1つ見つけ出して選択することにより、複数の店員による接客の衝突を回避することができる。

#### 【0032】

【発明の効果】以上に説明した本発明によれば、顧客側の据置型の送受信機内に受信機が1台で済み、コスト的に有利となる。また、チャンネル・スキャン機能による单一チャンネル選択により、複数のチャンネルの内の1つのチャンネルでかつ使用中のもののみを選択すること

ができる。これによって、使用中のチャンネルが複数存在する場合の顧客側での混信を防止して、店員による接客等の顧客対応の衝突を防止でき、店員の同時接客開始時においても顧客側で混信が生じない。また、ブロードキャスト機能を設けることにより、顧客対応状態を接客係として選択された店員および残りの店員を含む全ての店員が知ることができ、これによって、迅速、円滑な顧客サービスを提供することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による通信システムAを機能ブロック図で示す図。

【図2】図1のシステムの1実施形態であるドライブスルー方式販売法における通信システムBを示すブロック図。

【図3】図2のシステムB内のチャンネル選択部120Bの詳細を示すブロック図。

【図4】図3のスキャン制御部12002のCPUの実行するチャンネル・スキャン・アルゴリズムを示すフローチャート。

【図5】従来のドライブスルー方式における1つの通信システムを示すブロック図。

【図6】従来のドライブスルー方式における別の通信システムを示すブロック図。

#### 【符号の説明】

A 通信システム

B 通信システム

10-1~10-n 送受信機

12 送受信機

14 マイクロホン

16 スピーカ

18 センサ

100-1、100-2…100-n 受信機

102-1、102-2…102-n 送信機

120 受信機

122 送信機

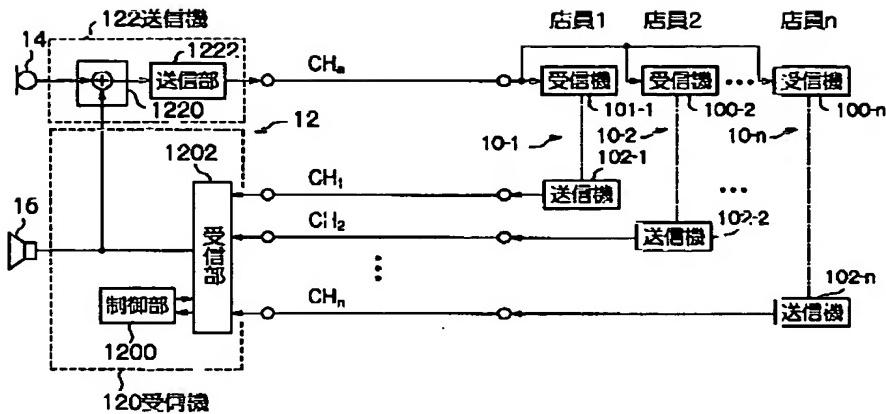
1200 制御部

1220 ブロードキャスト部

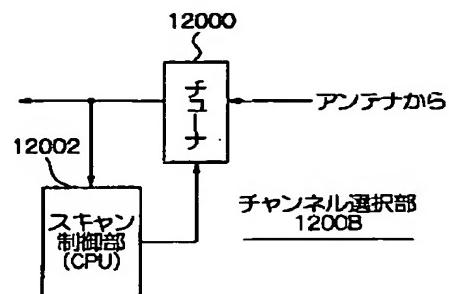
CH 1~n、CH m 通信チャンネル

【図1】

通信システム A

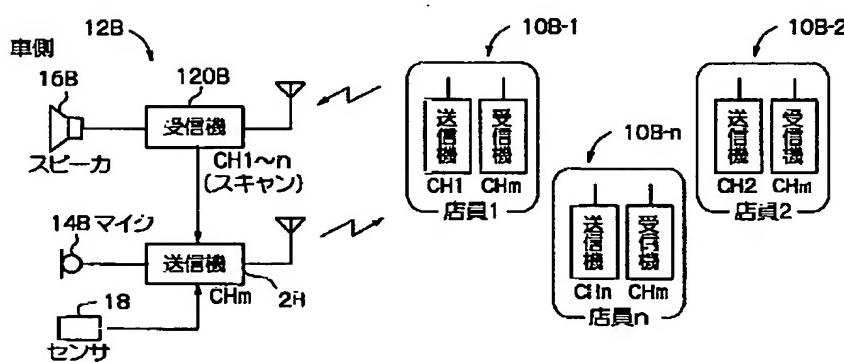


【図3】



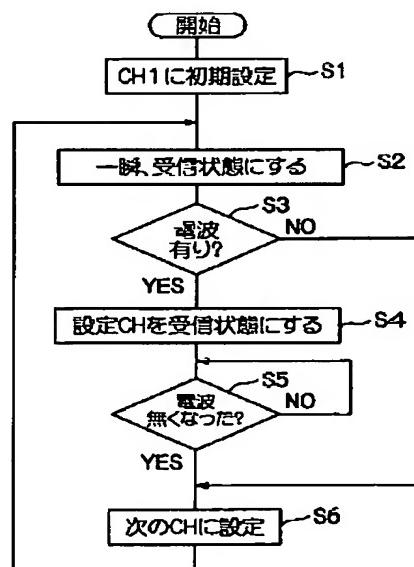
【図2】

通信システム B

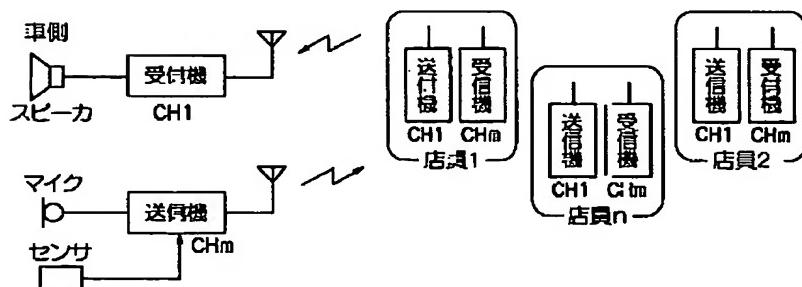


【図4】

スキャンの処理フロー



【図5】



【図6】

